

**ESCOLA ESTADUAL ANGELINA JAIME TEBET**

**ADRIANA MARCIA DOS SANTOS**



**OFICINA DE BIOLOGIA**  
**ÁCIDOS NUCLÉICOS: DNA e RNA**

**IVINHEMA – MS**

**2010**

**ESCOLA ESTADUAL ANGELINA JAIME TEBET**  
**ADRIANA MARCIA DOS SANTOS**



**OFICINA DE BIOLOGIA**  
**ÁCIDOS NUCLÉICOS: DNA e RNA**

Projeto de formação e ensino elaborado pela professora da STE Adriana Marcia dos Santos a ser desenvolvido com a professora de Biologia do 1º ano A do Ensino Médio no turno matutino e seus respectivos alunos.

**IVINHEMA – MS**

**2010**

## SUMÁRIO

<b>1- IDENTIFICAÇÃO .....</b>	<b>04</b>
<b>2- DEFINIÇÃO DO TEMA .....</b>	<b>04</b>
<b>3- JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>04</b>
<b>4- OBJETIVOS .....</b>	<b>05</b>
<b>5- CONTEÚDO .....</b>	<b>05</b>
<b>6- DISCIPLINA ENVOLVIDA .....</b>	<b>06</b>
<b>7- METODOLOGIA / CRONOGRAMA .....</b>	<b>06</b>
<b>8- RECURSOS A SEREM UTILIZADOS .....</b>	<b>08</b>
<b>9- REGISTRO DO PROCESSO .....</b>	<b>08</b>
<b>10- AVALIAÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>11- SOCIALIZAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>09</b>
<b>12- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>09</b>

## **1-IDENTIFICAÇÃO**

**Título do Projeto:** Ácidos Nucleicos: DNA e RNA

**Professora Responsável:** Adriana Marcia dos Santos – Professora Multiplicadora da STE

**Turno:** Matutino

**Instituição:** Estadual Angelina Jaime Tebet

**Local:** Ivinhema- MS

**Público Alvo:** Professora de Biologia - Vânia Magalhães Sasada

Alunos do 1º A EM

**Número de alunos:** 25

## **2- DEFINIÇÃO DO TEMA**

O tema abordado - Ácidos Nucléicos: DNA e RNA - é muito complexo e apresenta muitas informações, devido aos alunos apresentarem um índice de grande dificuldade em compreender este conteúdo, o professor se depara com um problema na escolha da metodologia a ser utilizada no processo ensino aprendizagem. Tomando como base o trabalho usando somente o livro didático, inserimos o programa show da genética, que servirá como um método mais atrativo para difusão do conteúdo, e com seu emprego espera-se garantir uma melhor assimilação pelos alunos, onde o conhecimento do assunto será proposto de maneira interativa e atrativa.

## **3- JUSTIFICATIVA**

Os componentes da Biologia se tornaram assunto do dia-a-dia, embora muitas vezes más aplicações fazem com que geralmente não sejam compreendidos, a escola deveria ser o lugar onde esses assuntos poderiam ser apresentados e tratados de modo sistematizado, no entanto isto normalmente não acontece. Atualmente, o termo DNA faz parte do universo cultural, aumentando ainda mais a distância entre a formação do professor e os assuntos

contemporâneos de Ciência, portanto, devido às dificuldades que os alunos encontram ao se depararem com o conteúdo ácidos nucleicos (DNA E RNA) juntamente com o pouco uso da disciplina de Biologia na STE (sala de tecnologia educacional), iremos trabalhar com a oficina de Biologia, considerando a oportunidade de proporcionar ao professor a vivência das tecnologias no ensino da Biologia, certamente estaremos contribuindo para uma renovação nesta esfera de ensino, reforçando a ideia de que o fazer pedagógico do professor de Biologia deve ter a inserção de atividades dinâmicas, vinculada com as tecnologias.

## **4- OBJETIVOS**

### **4.1- Objetivo Geral**

Fornecer capacitação a professora de Biologia quanto ao aplicativo Show da Genética, estimulando a integração de tecnologias no processo ensino aprendizagem deste componente curricular.

### **4.2- Objetivos Específicos**

- Incentivar a criação de módulos de ensino, com o emprego de temas motivadores, que tornem o ensino de Biologia inserido no contexto em que o aluno vive;
- Estimular os professores a utilizar as tecnologias como forma de ensino e atualização do uso didático dessas ferramentas;
- Garantir o uso de modelos didáticos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem dos ácidos nucleicos (DNA e RNA);
- Possibilitar que as metodologias usadas na produção de conhecimentos da Biologia sejam mais bem compreendidas.

## **5- CONTEÚDO**

Ácidos Nucleicos (DNA e RNA): Estrutura, Replicação, Transcrição e Tradução.

## **6- DISCIPLINA ENVOLVIDA**

Biologia

## **7- METODOLOGIA**

Iniciaremos com a professora da STE atuando na formação da professora de Biologia, sobre o jogo Show da Genética e suas utilidades. O jogo “Show da Genética” foi desenvolvido nos moldes do jogo “Show do Milhão” pela UNESP de Botucatu e pode ser modificado pelos professores, de acordo com os conteúdos trabalhados em sala de aula. O jogo foi desenvolvido no software Microsoft Office PowerPoint.

Trabalharemos com conteúdos voltados para os ácidos nucleicos, fazendo a formatação do jogo de acordo com o tema abordado. Após a formação, a professora irá trabalhar com a turma do 1º A EM período matutino, sobre ácidos nucleicos ( DNA e RNA). Primeiramente apresentará o conteúdo através de slides, após esta etapa os alunos irão responder algumas questões de vestibular sobre o tema na sala de aula, para irem se familiarizando com estas questões. O próximo passo será acessar sites para responder questões online sobre o conteúdo, e assim melhorar a assimilação do mesmo. A turma será dividida em grupos de 5 a 6 pessoas, cada grupo deverá elaborar de 3 a 4 questões, salvando no Word, onde para elaboração das questões eles poderão pesquisar em sites, construindo assim um banco de questões, por fim acontecerá a etapa do “Show da Genética: DNA e RNA”, onde os grupos irão participar do jogo.

O programa apresenta questões com nível de dificuldade fácil e difícil, os alunos deverão respondê-las, se a alternativa estiver correta, passa para a questão seguinte, se estiver errada retorna a questão inicial, cada grupo irá responder as perguntas, mas somente duas pessoas estarão representando o grupo para responder, os demais do grupo ficarão nos computadores para auxiliar as respostas, os dois alunos terão direito de pedir a ajuda dos colegas duas vezes e também terá direito de pedir a ajuda da professora uma vez, existe um tempo pré-determinado para responder as questões (90 segundos). As questões que aparecerão no programa serão inseridas pela professora, onde também alguns delas serão

questões elaboradas pelos alunos no banco de dados. A equipe que tiver 3 respostas erradas já estará eliminada, restando apenas dois grupos, que disputarão a grande final na fase difícil do jogo, sendo que o grupo vencedor receberá um troféu e será divulgado na wiki da escola <http://angelinatebet.wikispaces.com> e no Orkut da escola.

## **CRONOGRAMA**

<b>AÇÃO</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>INÍCIO</b>	<b>TERMINO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>
<b>Capacitação da professora regente</b>	Capacitar o docente, para o uso da tecnologia, programa show da genética.	04/06/2010	04/06/2010	<b>Prof. STE Adriana</b>
<b>Apresentação do conteúdo</b>	Apresentar por meio de slides com conteúdo ácidos nucleicos.	10/06/2010	11/06/2010	<b>Prof.ª Regente Vânia</b>
<b>Praticando questões de vestibular</b>	Conhecer algumas questões de vestibular e elaboração da mesma	16/06/2010	16/06/2010	<b>Alunos</b>
<b>Simulados online</b>	Direcionar atividades para os alunos, por meio de simulados online.	17/062010	17/06/2010	<b>Alunos</b>
<b>Bando de questões</b>	.Produzir um bando de questões.	18/06/2010	18/06/2010	<b>Alunos</b>

<b>Show da Genética - nível fácil</b>	Interagir com o programa show da genética, por meio de competição entre os alunos.	24/06/2010	24/06/2010	<b>Prof.<sup>a</sup> Regente Vânia e Alunos</b>
<b>Show da Genética - nível difícil</b>	Finalizar o projeto com a disputa dos dois grupos finalista do nível fácil, para definir o grupo vencedor.	25/06/2010	25/06/2010	<b>Prof.<sup>a</sup> Regente Vânia e Alunos</b>

## 8- RECURSOS A SEREM UTILIZADOS

- Programa Power Point - Jogo “Show da Genética”;
- Programa Word;
- Sites educativos:

<http://www.cienciaviva.org.br/arquivo/cdebate/004dna/index.html>

<http://www.ufv.br/dbg/gbolhtm/gbol26.htm#parte2>

<http://www.sobiologia.com.br/simulados.php>

<http://www.passeiweb.com/vestibular/simulados/>

<http://www.geneticaescola.com.br/ano3vol2/05.pdf>

- Câmera fotográfica digital;

## 9- REGISTRO DO PROCESSO

O registro se dará através de câmera fotográfica digital para posterior montagem de um vídeo, além da escrita de relatório da aplicação do projeto constando os pontos positivos e dificuldades encontradas.



## **10- AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará mediante participação individual no grupo, interação entre os alunos e apresentação dos slides e realização das questões para o banco de dados e atuação no show da genética: DNA e RNA.

## **11- SOCIALIZAÇÃO DO PROJETO REALIZADO**

Será divulgada na wiki da escola <http://angelinatebet.wikispaces.com>, com a postagem do projeto, relatório e vídeo e também a postagem das fotos Orkut da escola.

## **12- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

WATSON, James; BERRY, Andrew, DNA o nosso código secreto, 2005. Disponível em <<http://www.cienciaviva.org.br/arquivo/cdebate/004dna/index.html>>. Acesso em 04/06/2010

PROGRAMA GB-OL GENÉTICA BÁSICA ONLINE; Disponível em <http://www.ufv.br/dbg/gbolhtm/gbol26.htm#parte2>. Acesso em 04/06/2010

SOBIOLOGIA, Disponível em <http://www.sobiologia.com.br/simulados.php>. Acesso em 17/06/2010

FUNDAÇÃO CENTRO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (CECIERJ), Composição dos ácidos nucleicos, 03/11/2008. Disponível em

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnica.html?id=15230>. Acesso em 04/06/2010

MARTINEZI, Emanuel Ricardo Monteiro; FUJIHARA, Ricardo Toshio e MARTINS, Cezar: UNESP Botucatu , São Paulo, 08/09/2008. Dados de como utilizar o programa show da genética. Disponível em <http://www.geneticaescola.com.br/ano3vol2/05.pdf> . Acesso em 04/06/2010

SOBIOLOGIA, Disponível em <http://www.sobiologia.com.br/simulados.php>. Acesso em 17/06/2010

SYVUMTECHNOLOGIESINO...CANADA, Estrutura e composição química do DNA, 2005-2006. Disponível em

<http://br.syvum.com/cgi/online/mult.cgi/materia/biologia/dna/BioTwo.tdf?0> , Acesso em 17/06/2010

MARTINEZI, Emanuel Ricardo Monteiro; FUJIHARA, Ricardo Toshio e MARTINS, Cezar: UNESP Botucatu , São Paulo, 08/09/2008. Programa show da genética original.

Disponível em [www.ibb.unesp.br/.../show\\_da\\_genetica/Show\\_da\\_Genetica.ppt](http://www.ibb.unesp.br/.../show_da_genetica/Show_da_Genetica.ppt). Acesso em 04/04/2010 e 24/06/2010